

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian

Didalam bab ini penulis memaparkan tentang istilah-istilah dan teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan pembahasan karya tulis ini, yang bersumber dari referensi buku-buku dan juga observasi selama penulis melaksanakan praktek dikapal, istilah-istilah tersebut yaitu:

2.1.1 Prosedur

Prosedur (procedure) didefinisikan oleh Lilis Puspitawati dan Sri Dewi Anggadini (2011:23) adalah “Serangkaian langkah/kegiatan klerikal yang tersusun secara sistematis berdasarkan urutan-urutan yang terperinci dan harus diikuti untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan”

Zaki Baridwan (2010:3), menjelaskan bahwa prosedur adalah “suatu urutan pekerjaan kerani (clerical), biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang sering terjadi.”

Dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa prosedur adalah suatu urutan yang tersusun dan biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu bagian departemen atau lebih, serta disusun untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan yang dimaksud dengan prosedur adalah suatu tata cara kerja atau kegiatan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan urutan waktu dan memiliki pola kerja yang tetap yang telah ditentukan.

2.1.2 Confined Space



2.1 Gambar Tanki Muatan MT.MPMT XI

Sumber: MT. MPMT XI

Berdasar pada Undang-undang No 1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, setiap aktifitas pekerjaan mewajibkan untuk melakukan perlindungan terhadap keselamatan kerja bagi pekerja, orang lain dan sumber-sumber produksi. Langkah-langkah penerapan, pembinaan dan evaluasi terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja harus dilakukan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas hasil kerja dan unsur Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap pekerja, peralatan kerja dan lingkungan kerja.

Aktifitas atau pekerjaan dalam ruang terbatas adalah salah satu aktifitas yang mengandung potensi bahaya sehingga sangat dibutuhkan penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk menjamin keselamatan dan kesehatan bagi pekerja.

Menurut Ir. Amri AK, ruang terbatas (*confined space*) adalah ruangan yang mempunyai karakter-karakter sebagai berikut:

- a) Konstruksi ruangan yang mencukupi untuk seseorang memasukinya dan melakukan pekerjaan di dalamnya,
- b) Berakses keluar masuk terbatas,

- c) Tidak dirancang untuk ruang kerja dan pekerjaan terus menerus.

Contoh-contoh ruang terbatas tersebut diantaranya adalah:

- a) Tanki penyimpanan air, bahan bakar atau tanki bahan-bahan kimia,
- b) Bunker,
- c) Terowongan,
- d) Sumur air konvensional,
- e) Saluran pembuangan, selokan, septic tank atau saluran limbah,
- f) Silo (gudang penyimpanan bahan-bahan tertentu),
- g) Container dan lain sebagainya.

Jenis aktifitas yang dapat menyebabkan seseorang masuk ke dalam ruang terbatas, diantaranya:

- a) Perawatan atau pembersihan,
- b) Pemeriksaan,
- c) Pekerjaan panas (pengelasan, penggerindaan, pemotongan),
- d) Perbaikan atau pemasangan peralatan,
- e) Proses pertolongan pada korban di dalam ruang terbatas.

Dalam pengertian diatas dapat kita simpulkan yang dimaksud dengan confined space adalah ruang yang cukup besar yang memungkinkan orang untuk masuk ke dalamnya untuk melakukan pekerjaan, dan memiliki keterbatasan untuk keluar dan masuk serta tidak dirancang untuk tempat kerja yang terus menerus seperti tanki, silo, dan bejana lainnya.

Banyak kecelakaan fatal terjadi terhadap pekerja yang bekerja dalam ruang tertutup tersebut, karena tidak memahami dan mengindahkan praktek dan prosedur kerja yang selamat. Sebagian besar dari yang meninggal justru terjadi pada mereka yang mengalami kecelakaan saat bekerja dalam ruang tertutup tersebut. Kecelakaan ini dapat terjadi karena beberapa bahaya yang ada dalam ruang tertutup seperti potensi kekurangan oksigen, gas/uap mudah terbakar atau

meledak, gas/uap beracun, serta bahaya-bahaya fisik dan mekanik ruang yang cukup besar yang memungkinkan orang untuk masuk ke dalamnya untuk melakukan pekerjaan, dan memiliki keterbatasan untuk keluar dan masuk serta tidak dirancang untuk tempat kerja yang terus menerus seperti tanki, silo, dan bejana lainnya.

Banyak kecelakaan fatal terjadi terhadap pekerja yang bekerja dalam ruang tertutup tersebut, karena tidak memahami dan mengindahkan praktek dan prosedur kerja yang selamat. Sebagian besar dari yang meninggal justru terjadi pada mereka yang mengalami kecelakaan saat bekerja dalam ruang tertutup tersebut. Kecelakaan ini dapat terjadi karena beberapa bahaya yang ada dalam ruang tertutup seperti potensi kekurangan oksigen, gas/uap mudah terbakar atau meledak, gas/uap beracun, serta bahaya-bahaya fisik dan mekanik lainnya.

Semua potensi bahaya ini harus dikenali oleh pekerja dan lainnya, lalu dievaluasi risikonya untuk selanjutnya ditentukan tindakan pencegahan dan pengendalian yang harus dilakukan agar dapat bekerja dengan selamat dalam ruang tertutup tersebut.lainnya.

Semua potensi bahaya ini harus dikenali oleh pekerja dan lainnya, lalu dievaluasi risikonya untuk selanjutnya ditentukan tindakan pencegahan dan pengendalian yang harus dilakukan agar dapat bekerja dengan selamat dalam ruang tertutup tersebut.

2.1.3 Enclose Space



2.2 gambar *Enclose Space*

Sumber: MT. MPMT XI

Menurut Ir. Sudradjat (2011;4) Enclose Space adalah suatu tempat atau ruang terbatas dimana ruangan tidak terdapat ventilasi secara terus menerus sehingga udara dalam ruang tersebut berbahaya bagi Jiwa Manusia. Hal ini disebabkan adanya gas hydrocarbon, gas beracun, serta kurangnya kadar oksigen yang dikandung. Beberapa ruang tertutup mudah dikenali, misalnya selungkup dengan bukaan terbatas seperti itu sebagai tanki pemberat. Orang lain mungkin kurang memperhatikan, tapi bisa sangat-sangat berbahaya, misalnya kamar yang tidak berventilasi atau kurang berventilasi.

2.1.4 Tanki Muat

Menurut Istopo Tanki merupakan suatu peralatan di berbagai industri baik yang berisi cairan organik dan non organik, air maupun berisi gas. Tanki disini identic dengan tanki yang digunakan untuk menyimpan pada tekanan rendah ($< 15 \text{ lbf/in}^2$ – API 620) maupun tekanan atmosfer. Bila tanki tersebut mempunyai tekanan maka tanki tersebut didefinisikan pressure vessel. Tanki dapat ditemukan di banyak industri antara lain :

- a) Industri minyak, kimia dan gas yang memproduksi dan pemurnian,
- b) Industri penyimpanan massal dan transfer cairan dan gas,
- c) Industri lain yang mengkonsumsi atau memproduksi cairan dan gas

Cairan dan gas dalam industri minyak bumi umumnya adalah campuran hidrokarbon yang memiliki tekanan yang berbeda. Contohnya; bahan bakar jet, diesel, bensin dan minyak mentah.

Cairan dan gas dalam industri kimia, biasanya disebut cairan organik yang mudah menguap, terdiri dari bahan kimia murni atau campuran bahan kimia dengan tekanan uap yang serupa. Contohnya: Benzena, Stirena, dan bahan Alkohol.

Cairan dan gas dalam operasi penyimpanan massal dan transfer dapat berupa cairan organik atau hidrokarbon di alam. Contohnya: semua yang termasuk diatas baik yang bersifat asam ataupun basa.

Semua cairan dan gas tersebut harus disimpan dalam tanki penyimpanan yang tepat. Desain tanki tersebut harus diperhatikan factor keselamatan yang

tinggi karena tingkat kasus kebakaran dan ledakan untuk penyimpanan tanki meningkat selama bertahun-tahun dan menyebabkan cedera dan korban jiwa. Tumpahan dan kebakaran tanki tidak hanya menyebabkan polusi lingkungan, dan juga akan menimbulkan konsekuensi keuangan yang parah dan dampak yang signifikan terhadap bisnis masa depan terhadap reputasi industry tersebut.

Sedikit berbeda dengan tanki penyimpanan air yang mempunyai resiko lebih kecil, tetapi dalam merancanganya tetap memperhatikan factor keselamatan.

Ada berbagai macam type tanki penyimpanan, antara lain:

- a) Fixed-roof tanks (tangki dengan atap tetap/tidak bergerak)
- b) External floating roof tanks (tangki dengan atap luar yang terapung)
- c) Internal floating roof tanks (tangki dengan atap dalam yang terapung)
- d) Domed external roof tanks (tangki dengan atap luar terapung)
- e) Horizontal tanks (tangki horizontal)
- f) Pressure tanks (bejana tekan)
- g) Spherical Tank (tanki bulat)

2.1.5 Kapal

Di dalam Peraturan Pemerintah No. 17 tahun 1988 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Pengangkutan Laut, yang disebut dengan kapal adalah “alat apung dengan bentuk dan jenis apapun.” Definisi ini sangat luas jika dibandingkan dengan pengertian yang terdapat di dalam pasal 309 Kitab Undang-undang Hukum Dagang (KUHD) yang menyebutkan kapal sebagai “alat berlayar, bagaimanapun namanya, dan apapun sifatnya.” Dari pengertian berdasarkan KUHD ini dapat dipahami bahwa benda-benda apapun yang dapat terapung dapat dikatakan kapal selama ia bergerak, misalnya mesin penyedot lumpur atau mesin penyedot pasir.

Definisi lebih spesifik dan detail disebutkan di dalam Undang-undang no. 17 tahun 2008 mengenai Pelayaran, yang menyebutkan Kapal adalah “kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya

dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.” Dengan demikian, kapal tidaklah semata alat yang mengapung saja, namun segala jenis alat yang berfungsi sebagai kendaraan, sekalipun ia berada di bawah laut seperti kapal selam.

Kecuali pada KUHD, istilah kapal meliputi alat apung, alat berlayar, atau kendaraan air yang berada di segala jenis perairan, yaitu laut, selat, sungai, dan danau. Di dalam KUHD, istilah kapal khusus mengacu pada kapal laut

2.2 Prosedur Memasuki Confined Space dan Enclose Space (Ruang Terbatas)

Confined Space merupakan area yang memiliki akses terbatas dimana personel yang memasukinya memiliki resiko kekurangan oksigen atau terpapar gas beracun.

Contoh *confined space* antara lain vessel, tangki, dan galian yang dalamnya lebih dari 1.5 m.

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan ketika melakukan Pekerjaan *confined space* antara lain:

1) Tahap persiapan

Adapun urutan dalam tahap Persiapan adalah sebagai berikut: Sebelum bekerja pastikan anda mengecek kondisi tubuh ke klinik, untuk memastikan kondisi anda dalam keadaan baik.

- a) Identifikasi bahaya serta mitigasinya dengan membuat *Job Safety Analysis* (JSA) dan Surat Ijin Kerja Aman (SIKA)
- b) Cek kandungan gas yang ada di dalam *confined space* dan jangan masuk jika belum dinyatakan aman.
- c) Siapkan peralatan pendukung jika diperlukan untuk memasuki area *Confined Spaces* seperti SCBA, *gas detector* dan *blower*. Cek selalu kondisi oksigen yang terdapat pada tabung SCBA.
- d) Pastikan area yang akan dimasuki telah terisolasi dengan menerapkan *blind system* dan LOTO.

e) Lakukan *safety briefing* sebelum melakukan pekerjaan.

2) Alat pelindung diri (APD)

APD adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang lain. APD yang digunakan untuk melakukan pekerjaan Confined Space adalah sebagai berikut:

- a) Gunakan *Hand Glove*
- b) Gunakan *Breathing Apparatus*
- c) Gunakan *Safety Boot*
- d) Gunakan *Full Body Suit*
- e) Gunakan *Full Body Harness*
- f) Gunakan *safety Helm*
- g) Gunakan *Life Line*
- h) Gunakan *Sufflied Air Respirator*

Selain APD terdapat juga alat-alat safety yang mendukung dan dianjurkan ketika masuk dalam sebuah ruang terbatas khususnya pada tanki muat. Alatalat tersebut diantaranya:

a) Gas Detector

Gas detector adalah sebuah alat yang bekerja dengan cara mendeteksi berbagai gas yang ada di sekitarnya. Umumnya, alat ini digunakan di tempat yang rawan terjadi kebocoran gas, misalnya di pabrik, lokasi pertambangan, dan kilang minyak. Dalam kapal sendiri alat ini digunakan untuk mengetahui kadar gas beracun yang terdapat di tanki muat guna untuk meminimalisir kejadian yang tidak diinginkan ketika ABK bekerja didalamnya.

b) EEED (*Emergency Escape Breathing device*)

EEED hanya digunakan untuk melepaskan diri dari kompartemen yang memiliki atmosfir berbahaya untuk memberi perlindungan pernapasan personil. Tidak untuk digunakan pada saat memadamkan api, alat bantu pernafasan yang memasuki rongga atau tangki kekurangan oksigen.

3) Ketika bekerja

Prosedur yang harus dilakukan dalam bekerja adalah sebagai berikut:

- a) Ketika bekerja di *Confined Space*, pastikan minimal ada 1 orang yang berjaga di luar untuk mengawasi para pekerja.
- b) Letakan ID badge Anda di control board yang telah tersedia diluar man way jika ingin masuk ke dalam *confined space*.
- c) Selalu cek kandungan gas dan *temperature* dalam *confined space*.
- d) Selalu cek kondisi oksigen pada peralatan bantu pernapasan Anda (*breathing apparatus*).
- e) Lakukan istirahat, setelah anda memasuki *confined space* maksimum 1jam sekali.

4) Setelah bekerja

Prosedur setelah melakukan pekerjaan *confined space* adalah sebagai berikut:

- a) Pastikan anda membersihkan kembali lokasi kerja anda, pastikan sudah tidak ada personel dan barang yang tertinggal di dalam.
- b) Laporkan kepada *supervisor* area, untuk melepas prosedur *blind system* dan LOTO sekaligus menutup ijin kerja.

2.3 Hal yang harus dilakukan para pekerja atau ABK saat memasuki Confined Space dan Enclose Space

1. Persiapan dan Perencanaan Memasuki Ruang Terbatas

- a) Tidak ada pekerja yang diijinkan memasuki ruang terbatas kecuali mereka telah dilatih dan diberi kewenangan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut oleh Supervisor.
- b) Supervisor harus membicarakan dengan para pekerja tentang persiapan yang tepat untuk memasuki ruang terbatas, yakni berkaitan dengan bahaya.

- c) Seluruh pekerja harus diberi tahu bahan-bahan apa saja yang terkandung di dalam ruang terbatas, juga setiap bahaya yang mungkin dapat ditemukan dan pula tatacara pertolongan pertama yang tepat.

2. Persiapan dan Pelaksanaan Isolasi

Sistem ruang terbatas harus diisolasi dari energi berbahaya di sekitarnya termasuk energi proses dan energi listrik.

- a) Identifikasi sistem isolasi yang akan digunakan, termasuk peninjauan data-data dalam Ruang terbatas yang akan dimasuki. Data-data tersebut meliputi:
 1. Nomor dan letak peralatan / vessel
 2. Diagram bagian-bagian dalamnya.
 3. Daftar isolasi / Lock-Out Tag-Out.
 4. Data produk atau material yang berada dalam sistem yang akan dimasuki.

3. Pembersihan dan Pembuangan Gas dan Cairan dalam Ruang terbatas

Setelah isolasi energi berbahaya dilakukan, ruang terbatas harus dibersihkan dari gas-gas dan cairan berbahaya

- a) Tekanan dalam sistem ruang terbatas diturunkan (depressurize) hingga mencapai tekanan atmosfer melalui saluran pembuangan gas (vent system)
- b) Buang sisa cairan melalui sistem saluran pembuangan (drain system).
- c) Lakukan pembersihan gas (purging) dengan gas inert (N₂ atau CO₂) hingga berada di bawah daerah mudah terbakar (Metana misalnya, di bawah 5% kadar gas Metana dalam Ruang terbatas).
- d) Setelah mencapai titik di bawah sifat mudah terbakar (LEL), udara baru boleh dihembuskan

4. Pasokan Udara

- a) Ruang terbatas harus diventilasi terus menerus menggunakan ventilasi alami, udara bertekanan, kipas angin (fan) atau blower bila diperlukan. Apabila memungkinkan, ventilasikan ke bagian paling atas guna memudahkan gas-gas

ringan untuk lepas ke udara dan mencegah kemungkinan terbentuknya alur perangkap di bagian paling bawah.

- b) Dikarenakan gas-gas dapat bocor dan masuk ke ruang terbatas atau terjadi kekurangan oksigen, sumber ventilasi harus dijaga selama seseorang berada di dalam ruang terbatas.
- c) Apabila Ruang terbatas mempunyai bagian yang terbuka diatas dan dibawah, pasokan udara disalurkan melewati bagian yang terbuka dibagian atas dan kipas hisap dipasang di bagian bawah ruangan, untuk menarik udara dari bagian atas melewati ruangan dan keluar dari bagian bawah ke udara bebas.
- d) Apabila ruang terbatas tidak mempunyai bagian-bagian yang terbuka di atas dan di bawah, bagian yang terbuka harus ditentukan dan kipas angin harus dipasang untuk meniupkan udara kedalam ruangan. Kandungan oksigen 61 FORUM TEKNOLOGI Vol. 03 No. 1 harus masih tetap terbaca antara 19,5 – 23,5% sebelum memasuki ruang terbatas diizinkan.

5. Tata Cara Sebelum Memasuki Ruang terbatas

- a) Seluruh saluran, termasuk saluran pembuangan yang terhubung dengan Ruang terbatas, harus diperiksa sesuai dengan kemungkinan adanya bahayabahaya. Yakinkan bahwa seluruh saluran pembuangan dalam keadaan tertutup / terisolasi.
- b) Hanya lampu senter yang sudah diklasifikasikan aman, atau lampu gantung (lampu jalan) dengan kabel berisolasi tebal yang boleh dipakai di area ruang terbatas seperti lubang, saluran pembuangan, sumur basah, tanki, dan lain-lain. Lampu senter biasa atau lampu pijar yang tidak memakai pelindung adalah sangat berbahaya dikarenakan percikan api dari saklar atau terpaparnya filament panas dari lampu terhadap bahan yang mudah terbakar maka itu akan bisa menyala dan meledak.
- c) Setiap pekerja harus membaca tata cara memasuki ruang terbatas dan meminta izin masuk ruang terbatas dari supervisor serta harus mengenakan seluruh peralatan pelindung diri yang diperlukan.
- d) Sebelum membuka tutup lubang (manhole), keadaan udara disekitarnya harus dipantau untuk meyakinkan bahwa kandungan oksigen di udara

adalah berada diantara 19,5 – 23,5% dan gas-gas yang mudah terbakar tidak boleh melebihi batas paparan aman untuk kesehatan. Catat bacaan yang dicapai pada kolom yang tersedia pada Surat Izin Masuk Ruang Terbatas (Confined Space Entry Permit). Segera sesaat pembukaan tutup lubang (manhole), ulangi pemantauan kandungan oksigen di udara dan catat.

- e) Seluruh bagian ruang terbatas harus diperiksa konsentrasi gas beracun, oksigen (19,5 – 23,5%) dan potensi meledak (harus terbaca kurang dari 10% LEL untuk izin masuk) oleh operator yang berpengalaman akan peralatan pengujian sebelum diizinkan masuk.
- f) Supervisor harus meyakinkan bahwa ruang terbatas telah aman untuk dimasuki.
- g) Setiap pekerja yang akan memasuki ruang terbatas harus menerima penjelasan di dekat Ruang Tertutup yang disebut “Tailboard Briefing”.

2.4 Aturan –aturan yang dipakai dalam confined sapace dan enclose space di Kapal Tanker

1. Undang-Undang yang mengatur K3 adalah sebagai berikut:

- a) Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Undang-Undang ini mengatur dengan jelas tentang kewajiban pimpinan tempat kerja dan pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja.

- b) Undang-undang nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.

Undang- Undang ini menyatakan bahwa secara khusus perusahaan berkewajiban memeriksakan kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik pekerja yang baru maupun yang akan dipindahkan ke tempat kerja baru, sesuai dengan sifat-sifat pekerjaan yang diberikan kepada pekerja, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala. Sebaliknya para pekerja juga berkewajiban memakai alat pelindung diri (APD) dengan tepat dan benar serta mematuhi semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan. Undang-undang nomor

23 tahun 1992, pasal 23 Tentang Kesehatan Kerja juga menekankan pentingnya kesehatan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri dan masyarakat sekelilingnya hingga diperoleh produktifitas kerja yang optimal. Karena itu, kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja dan syarat kesehatan kerja.

c) Undang-undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

Undang-Undang ini mengatur mengenai segala hal yang berhubungan dengan ketenagakerjaan mulai dari upah kerja, jam kerja, hak maternal, cuti sampai dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

Sebagai penjabaran dan kelengkapan Undang-undang tersebut, Pemerintah juga mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) dan Keputusan Presiden terkait penyelenggaraan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), diantaranya adalah :

- a) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi
- b) Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1973 tentang Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan dan Penggunaan Pestisida
- c) Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- d) Keputusan Presiden Nomor 22 Tahun 1993 tentang Penyakit Yang Timbul Akibat Hubungan Kerja.

2. *Standard for Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*

Konvensi Internasional tentang standar latihan, sertifikasi dan dinas jaga untuk pelaut (atau STCW), 1978 menetapkan kualifikasi standar untuk kapten, perwira dan petugas penjaga diatas kapal niaga yang berlayar. STCW dilahirkan pada 1978 dari konferensi Organisasi Maritim Internasional (IMO) di London,

dan mulai diterapkan pada tahun 1984. Konvensi ini mengalami perubahan yang besar pada tahun 1995.

Konvensi STCW 1978 merupakan yang pertama dalam menetapkan persyaratan dasar dalam latihan, sertifikasi dan dinas jaga dalam tingkat internasional. Sebelumnya standar latihan, sertifikasi dan dinas jaga untuk perwira dan anak buah kapal hanya ditetapkan oleh pemerintahan masing-masing, biasanya tanpa referensi dan penerapan dari negara lain. Sebagai hasilnya standar dan prosedurnya sangat bervariasi, meskipun pengapalan adalah masalah internasional yang mendasar.

Konvensi ini menetapkan standar minimum yang berhubungan pada latihan, sertifikasi, dan dinas jaga untuk pelaut yang mewajibkan negara-negaranya untuk memenuhi atau melampauinya.

Konvensi ini tidak berurusan dengan tingkatan awak kapal: IMO menetapkan pada area ini untuk di cakupi oleh peraturan 14 bab V tentang Konvensi Internasional Tentang Keselamatan Jiwa di Laut (SOLAS), 1974, yang persyaratannya disokong oleh resolusi A.890(21) asas dari keselamatan awak, yang diadopsi oleh sidang IMO pada tahun 1999, yang menggantikan resolusi yang sebelumnya yaitu resolusi A.481(XII) yang diadopsi pada tahun 1981.

Salah satu hal yang paling penting dari konvensi ini yaitu memberlakukan kapal-kapal yang berasal dari negara yang tidak tergabung dalam negara bagian ketika mendatangi pelabuhan-pelabuhan dari negara yang tergabung dalam negara bagian yang merupakan anggota dari konvensi. Artikel ke-X membutuhkan anggota-anggota untuk menerapkan langkah-langkah kontrol dari semua bendera pada tingkatan kebutuhan untuk memastikan bahwa tidak ada lagi perlakuan yang menguntungkan yang diberikan untuk kapal yang berhak untuk mengibarkan bendera dari negara bagian yang tidak tergabung dalam anggota daripada yang diberikan pada kapal kapal yang berhak untuk mengibarkan bendera dari negara bagian yang tergabung dalam anggota

Kesulitan-kesulitan yang dapat timbul untuk kapal kapal dari negara bagian yang tidak tergabung dalam anggota dari konvensi ini adalah salah satu alasan mengapa konvensi ini telah diterima oleh banyak negara. Sejak 2014, Konvensi STCW telah mempunyai 158 anggota, yang mewakili 98.8 persen dari tonase pengapalan dunia.

Pada 7 Juli 1995 IMO mengadopsi revisi menyeluruh dari STCW. Mereka juga memasukkan pengajuan untuk mengembangkan Undang-Undang STCW yang baru, yang akan berisi tentang detail teknis yang berhubungan dengan ketentuan-ketentuan dari konvensi. Amendemen-Amendemen ini mulai diberlakukan pada 1 Februari 1997. Implementasi secara keseluruhan didapatkan pada 1 Februari 2002. Pelaut yang telah memegang lisensi diberi pilihan untuk memperbarui lisensi itu berdasarkan aturan lama dari *Konvensi 1978* saat periode akhir 1 February 2002. Pelaut yang memasuki program latihan setelah 1 Agustus 1998 diperlukan untuk memenuhi standar kompetensi dari *Amendemen 1995* yang baru.

Amendemen yang signifikan meliputi:

- a) Peningkatan pada kontrol kepelabuhanan;
- b) Komunikasi informasi oleh IMO untuk memperbolehkan untuk saling melihat dan konsistensi dalam aplikasi standar,
- c) Standar kualitas sistem atau Quality standards systems (QSS), kesalahan dalam latihan, penaksiran, dan sertifikasi prosedur,

Amendemen memerlukan agar pelaut dapat disokong dengan “latihan familiarisasi” dan “latihan keselamatan dasar” yang termasuk perlawanan dasar terhadap api, pertolongan pertama, teknik bertahan hidup pribadi, dan tanggung jawab sosial dan keselamatan pribadi. Latihan ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa pelaut harus waspada terhadap bahaya pada saat bekerja di kapal dan dapat merespon dengan benar saat terjadi bahaya.

- d) Penempatan tanggung jawab pada anggota, termasuk yang berhubungan dengan lisensi, dan bendera negara bagian yang mempekerjakan negara asing, untuk memastikan pelaut menemuai standar persyaratan dari kompetensi, dan
- e) Peraturan periode istirahat untuk perwira yang berdinam jaga.

Konvensi IMO tentang standar latihan, sertifikasi dan dinas jaga untuk pelaut diadopsikan pada amendemen baru di Manila pada tahun 2010 yang disebut “Amendemen Manila”. Amendemen ini diperlukan untuk menjaga standar latihan yang berbanding lurus dengan teknologi baru dan persyaratan operasional yang memerlukan kompetensi kapal yang baru. Amendemen Manila mulai efektif tanggal 1 January 2012. Ada periode transisi sampai tahun 2017 ketika semua pelaut harus tersertifikasi dan terlatih berdasarkan standar implementasi baru yang progresif, setiap tahun persyaratan yang disempurnakan diberlakukan. Amendemen yang signifikan diantaranya:

- a). Jam istirahat baru untuk pelaut
- b). Tingkatan sertifikat kompetensi baru untuk pelaut yang bisa pada dek dan mesin
- c). Pelatihan terbaru, persyaratan yang diperbarui
- d). Pelatihan keamanan yang bersifat wajib
- e). Tambahan pada standard medis
- f). Pembatasan pada alkohol dalam darah dan nafas yang spesifik.

3. *International safety Management System (ISM) Code*

ISM Code adalah salah satu contoh standar sistem manajemen K3 dan Lingkungan. Lebih kurang sejajar dengan OHSAS 18001:2007 dan ISO 14001:2004. ISM Code bukanlah standar sistem manajemen yang dijalankan atas asas sukarela melainkan merupakan standar manajemen K3 dan Lingkungan yang dipersyaratkan melalui peraturan perundangan dan persyaratan lain. Di Republik Indonesia, sistem manajemen K3 yang jelas-jelas

merupakan kewajiban berdasarkan peraturan perundang-undangan adalah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang telah diamanatkan melalui Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012.

ISM Code lahir dari kebutuhan pengelolaan keselamatan di kapal yang disebabkan oleh tingginya angka kecelakaan kerja di bidang maritim dan dunia pelayaran. Berdasarkan resolusi IMO A.741(18) yang disahkan pada tanggal 4 November 1993 lahirlah *International Management Code for the Safe Operation and for Pollution Prevention*. Code atau ketentuan ini kemudian diadopsi oleh SOLAS (*Safety of Life At Sea*) dalam satu bab sendiri yaitu pada bab IX. SOLAS salah satu konvensi internasional untuk keselamatan di dunia maritim. Di dalam Bab IX SOLAS ini, ISM Code dijelaskan sebagai Ketentuan Manajemen Internasional untuk pengoperasian kapal secara aman dan pencegahan pencemaran yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.741.

Di Republik Indonesia sendiri, penerapan ISM Code (yang merupakan bagian dari SOLAS juga) dipersyaratkan berlandaskan kepada beberapa peraturan perundangan sebagai berikut:

1. UU No 21 tahun 1992 tentang Pelayaran
2. UU No 17 tahun 2008 tentang Pelayaran yang merupakan penyempurnaan dari UU No 21 Tahun 1992
3. Keppres No 65 tahun 1980 tentang Ratifikasi SOLAS
4. SK Dirjen Perla No PY. 67/1/6-96 tanggal 12 Juli 1996 tentang Pemberlakuan Manajemen Keselamatan Kapal (ISM Code)

Berdasarkan SK Dirjen tersebut ISM Code berlaku bagi kapal-kapal berbendera Indonesia yang digunakan untuk pelayaran dalam negeri dan internasional. *Mobile Offshore Drilling Unit* (yang berbobot kotor lebih dari 500 ton) atau MODU yang digunakan dalam proses pengeboran minyak juga termasuk dalam kapal yang diwajibkan memberlakukan ISM Code ini. Seperti halnya OHSAS 18001:2007 dan ISO 14001:2004, ISM Code terdiri dari beberapa elemen/klausul atau di ISM disebut sebagai Code.

Code tersebut lebih kurang identik dengan klausul-klausul yang menjadi persyaratan OHSAS dan ISO.

Berikut adalah aturan, ketentuan, kode (atau klausul) yang terdapat di ISM:

Code 1: Umum (terdiri dari Definisi, Tujuan, Aplikasi dan persyaratan fungsional untuk safety management system)

Code 2: Kebijakan Keselamatan dan Perlindungan Lingkungan

Code 3: Tanggung Jawab dan Kewenangan Perusahaan

Code 4: Personil yang ditunjuk

Code 5: Tanggung Jawab dan Kewenangan Nakhoda

Code 6: Sumber Daya dan Personil

Code 7: Pengembangan Rencana Pengoperasian di Kapal

Code 8: Kesiagaan Keadaan Darurat

Code 9: Laporan dan Analisis Ketidaksesuaian, Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

Code 10: Pemeliharaan Kapal dan Peralatannya

Code 11: Dokumentasi

Code 12: Verifikasi, Peninjauan dan Evaluasi Perusahaan

Code 13: Sertifikasi, Verifikasi dan Pengendalian

Sertifikat ISM Code Ini terdiri dari dua sertifikat yaitu Document of Compliance (DOC) dan Safety Management Certificate (SMC). DOC diberikan kepada Perusahaan pemilik kapal sedangkan SMC diberikan kepada Kapal. Untuk kapal berbendera Indonesia, baik DOC dan SMC diterbitkan oleh Pemerintah Indonesia.

Sedangkan untuk kapal berbendera asing, sertifikatnya diterbitkan oleh negara asal. Kedua sertifikat ini berlaku selama 5 tahun. Sebagai konsekuensi kegaga-

lan penerapan ISM Code di Indonesia sebagaimana telah diamanatkan melalui persyaratan perundang-undangan, apabila kapal-kapal berbendera Indonesia belum dilengkapi dengan sertifikat ISM Code, maka kapal tersebut tidak diperkenankan untuk melakukan pelayaran internasional untuk menyinggahi pelabuhan-pelabuhan mereka. Demikian pula kapal-kapal asing yang singgah di Indonesia.

Sebagaimana disebutkan bahwa sertifikatnya diterbitkan oleh pemerintah, di Indonesia melalui peraturan perundangan pula, ditunjuk satu lembaga sebagai perwakilan pemerintah untuk melakukan audit penerapan ISM Code ini, baik kepada perusahaan (untuk mendapatkan DOC) dan kapal (untuk mendapatkan SMC). Dalam sertifikasi penerapan OHSAS 18001 dan ISO 14001 dikenal pre-assessment, audit surveillance dan audit sertifikasi. Dalam penerapannya di Indonesia, ISM Code di audit melalui 5 macam jenis audit yaitu Audit Pertama (registrasi), Audit Tahunan, Audit Antara, Audit Pembaruan dan Audit Setiap saat.

4. *Safety of life at sea (SOLAS)*

Peraturan Safety Of Life At Sea (SOLAS) adalah peraturan yang mengatur keselamatan maritim paling utama. Demikian untuk meningkatkan jaminan keselamatan hidup dilaut dimulai sejak tahun 1914, karena saat itu mulai dirasakan bertambah banyak kecelakaan kapal yang menelan banyak korban jiwa dimana-mana.

Pada tahap permulaan mulai dengan memfokuskan pada peraturan kelengkapan navigasi, kekedapan dinding penyekat kapal serta peralatan berkomunikasi, kemudian berkembang pada konstruksi dan peralatan lainnya.

Modernisasi peraturan SOLAS sejak tahun 1960, mengganti Konvensi 1918 dengan SOLAS 1960 dimana sejak saat itu peraturan mengenai desain untuk meningkatkan faktor keselamatan kapal mulai dimasukkan seperti :

- a) desain konstruksi kapal

- b) permesinan dan instalasi listrik
- c) pencegah kebakaran
- d) alat-alat keselamatan
- e) alat komunikasi dan keselamatan navigasi

Usaha penyempurnaan peraturan tersebut dengan cara mengeluarkan peraturan tambahan (amandement) hasil konvensi IMO, dilakukan berturut-turut tahun 1966, 1967, 1971 dan 1973. Namun demikian usaha untuk memberlakukan peraturan-peraturan tersebut secara Internasional kurang berjalan sesuai yang diharapkan, karena hambatan prosedural yaitu diperlukannya persetujuan 2/3 dari jumlah Negara anggota untuk meratifikasi peraturan dimaksud, sulit dicapai dalam waktu yang diharapkan.

Karena itu pada tahun 1974 dibuat konvensi baru SOLAS 1974 dengan prosedur baru, bahwa setiap amandement diberlakukan sesuai target waktu yang sudah ditentukan, kecuali ada penolakan 1/3 dari jumlah Negara anggota atau 50 % dari pemilik tonnage yang ada di dunia.

Kecelakaan tanker terjadi secara beruntun pada tahun 1976 dan 1977, karena itu atas prakarsa Presiden Amerika Serikat JIMMY CARTER, telah diadakan konferensi khusus yang menganjurkan aturan tambahan terhadap SOLAS 1974 supaya perlindungan terhadap Keselamatan Maritim lebih efektif.

Pada tahun 1978 dikeluarkan konvensi baru khusus untuk tanker yang dikenal dengan nama "Tanker Safety and Pollution Prevention (TSPP 1978)" yang merupakan penyempurnaan dari SOLAS 1974 yang menekankan pada perencanaan atau desain dan penambahan peralatan untuk tujuan keselamatan operasi dan pencegahan pencemaran perairan. Kemudian diikuti dengan tambahan peraturan pada tahun 1981 dan 1983 yang diberlakukan bulan September 1984 dan Juli 1986.

Peraturan baru Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) pada tahun 1990 merupakan perubahan mendasar yang dilakukan IMO pada sistem komunikasi maritim, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di bidang

komunikasi seperti satelit dan akan diberlakukan secara bertahap dari tahun 1995 s/ 1999.

Konsep dasar adalah, Badan SAR di darat dan kapal-kapal yang mendapatkan berita kecelakaan kapal (vessel in distress) akan segera disiagakan agar dapat membantu melakukan koordinasi pelaksanaan operasi SAR